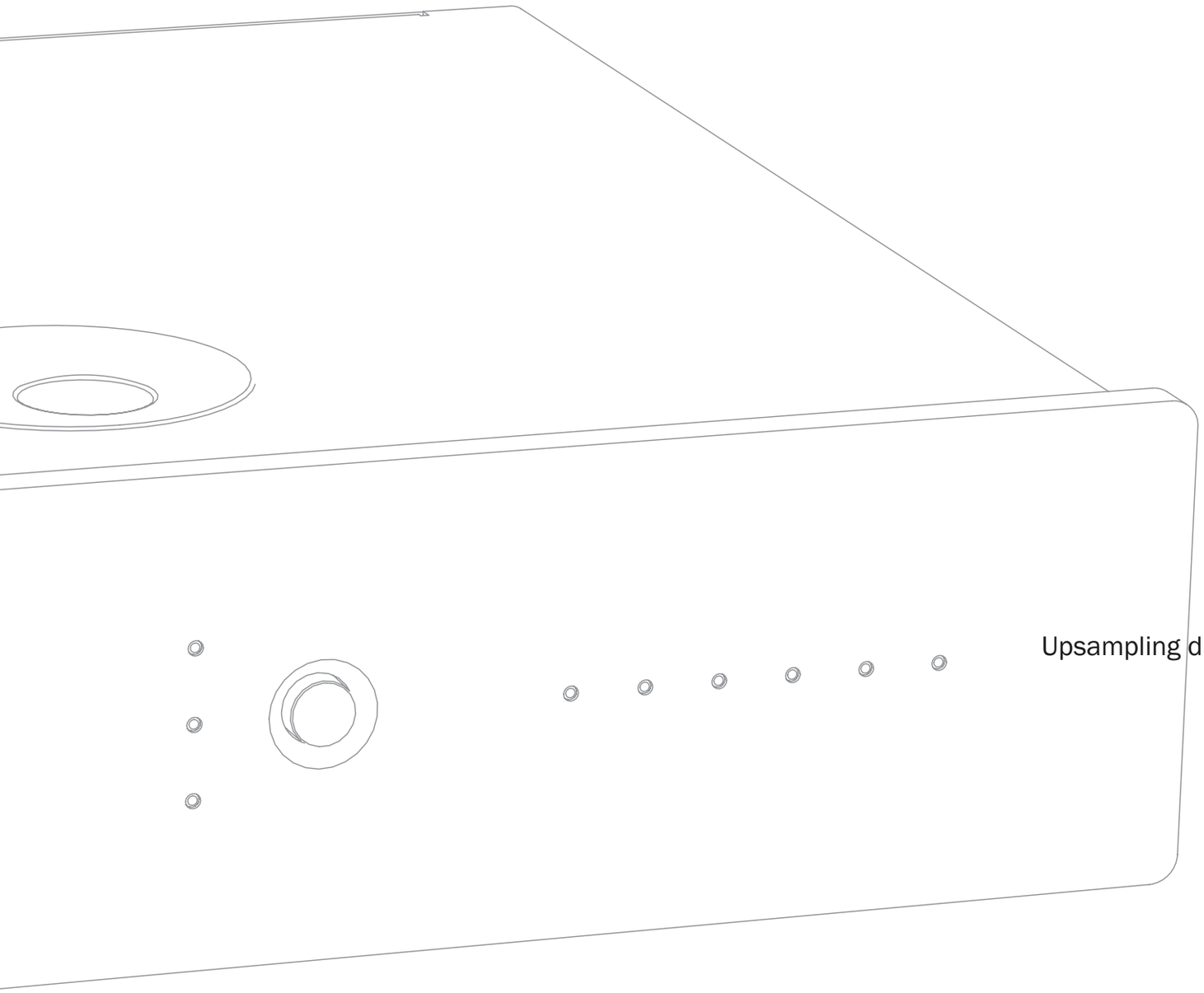


Upsampling digital-til-analog-converter
Brugermanual
54

Cambridge Audio

Indhold

Introduktion 55

Vigtige sikkerhedsinstruktioner 56

Stik på bagpanelet 60

Betjeningselementer på frontpanelet 62

Audioudgangsstik 64

Digitale lydindgangsstik 65

Pc USB-tilslutninger 66

Digitale lydudgangsstik 68

Betjeningsvejledning 69

Filtre 70

Tekniske specifikationer 77

Fejlfinding 78

Begrænset garanti 79

Denne pakke bør indeholde følgende:

1 x Azur DacMagic (samlet), 1 x AC 12 V 1,5 A strømadapter, 4 x gummifødder, 1 x gummiunderlag, 1 x USB-kabel af typen 'B-A', 1 x brugervejledning

Du kan finde flere oplysninger om Cambridge Audio, vores produkter, nyheder og support på www.cambridge-audio.com

Introduktion

Tak, fordi du har købt denne DacMagic upsampling digital-til-analog-converter. Vi er sikre på, at den vil give dig mange år med gode lytteoplevelser.

DacMagic indeholder ATF™ (Adaptive Time Filtering), en upsamplingproces, der er udviklet i samarbejde med schweiziske Anagram Technologies med det formål at muliggøre en intelligent interpolation af indkommende audiodata (på 16-24 bit, 32-96 kHz) til 24 bit/192 kHz ved hjælp af en 32 bit Texas Instruments DSP (digitalsignalprocessor). ATF-systemet anvender avancerer polynomialkurvetilpasningsinterpolation til at oprette de ekstra datapunkter og omfatter en tidsdomænemodel, som adaptivt genererer de nye data i tidsdomænet, hvilket giver en kraftig reduktion af digital jitter, herunder den, der findes i audioinputtet.

Ligesom i vores high-end cd-afspillere anvendes vores proprietære filtertopologi Dual Differential Virtual Earth Balanced konfigureret som et lavere ordens to-polet lineær fase Bessel-filter for at gøre det muligt at udnytte den høje samplingfrekvens, der opnås. Der bruges to Wolfson WM8740 24-bit DAC IC'er af meget høj kvalitet i dual differential-tilstand. Da hver kanal har sin egen DAC til behandling af informationer, er det muligt at implementere fuldstændig separate og symmetriske analoge filterkredsløb. De gør venstre- og højrekanalkredsløbene i stand til at fungere identisk, hvilket sikrer, at DacMagic leverer fantastiske lydiscenesættelses- og stereobilledegenskaber.

Enheden har to digitale indgange (begge med S/P DIF og TOSLINK), som gør det muligt at tilslutte en lang række forskellige digitale kilder. Desuden gør en USB-indgang det muligt at tilslutte DacMagic til en pc og fungere som DAC/lydkort af særdeles høj kvalitet, så du får adgang til afspilning i ægte HiFi fra din stationære pc, medie-pc osv. Enheden har en digital udgang, som passerer gennem den valgte digitale kilde til optagelsesformål (der foretages ingen upsampling).

Din DacMagic kan kun være så god som det system, den er tilsluttet til. Du bør ikke gå på kompromis med din forstærker, højttalerne eller kablerne. Vi anbefaler naturligvis først og fremmest forstærkere fra Cambridge Audio-serien. Din forhandler kan også levere Cambridge Audio-kabler af fremragende kvalitet, som sikrer, at dit system udnytter dets fulde potentiale.

Tak, fordi du tager dig tid til at læse denne vejledning - vi anbefaler, at du sørger for at have den til rådighed ved senere lejligheder.

Matthew Bramble
Teknisk direktør hos Cambridge Audio
og udviklerteamet af DacMagic

Vigtige sikkerhedsinstruktioner

Af hensyn til din egen sikkerhed bedes du gennemlæse nedenstående vigtige sikkerhedsinstruktioner omhyggeligt, inden du begynder at forbinde denne enhed til ledningsnettet. Ved at følge anvisningerne optimerer du enhedens ydeevne og forlænger dens levetid:

1. Læs disse instruktioner.
2. Gem instruktionerne.
3. Følg alle advarslerne.
4. Følg alle instruktioner.
5. Brug ikke dette apparat i nærheden af vand.
6. Rengør kun enheden med en tør klud.
7. Undgå at blokere ventilationsåbninger. Følg producentens instruktioner ved installation af enheden.
8. Undgå at installere enheden i nærheden af varmekilder som radiatorer, varmluftgitre, ovne eller andre apparater (inklusive forstærkere), der udsender varme.
9. Der må ikke blokeres for sikkerhedsfunktionen i det polariserede stik eller jordstikket. Et polariseret stik har to stikben, hvoraf det ene er bredere end det andet. Et jordstik har to stikben og en tredje jordgren. Det brede stikben eller tredje jordgren er sikkerhedsforanstaltninger. Hvis det medfølgende stik ikke passer i stikkontakten, så få en elektriker til at udskifte den ukurante stikkontakt.
10. Anbring ikke strømledningen på en sådan måde, at den kan blive betrådt eller klemt – pas især på ved stik, stikkontakter, og hvor disse udgår fra enheden.
11. Benyt kun tilbehør/ekstraudstyr, som er angivet af producenten.
12. Benyt kun borde med hjul, stativer, trefødder, konsoller eller borde, der er angivet af producenten eller solgt sammen med enheden. Hvis enheden placeres på et bord med hjul, skal du passe på, at enheden ikke falder forover og forårsager skade, når denne flyttes.

13. Tag stikket ud under tordenvejr, eller hvis enheden ikke skal bruges i længere tid.
14. Alle reparationer skal udføres af kvalificerede teknikere. Kontakt en tekniker, hvis enheden er blevet beskadiget, f. eks. hvis strømledningen eller stikket er beskadiget, hvis der er spildt væske ned i enheden, eller hvis enheden har været udsat for regn eller vand, hvis enheden ikke fungerer normalt, eller hvis du har tabt enheden.

ADVARSEL – For at mindske risikoen for brand eller elektrisk stød må enheden ikke udsættes for regn eller fugt.

Enheden skal placeres således, at det er muligt at tage netstikket ud af stikkontakten (eller tage stikforbindelsen til udstyret ud fra bagsiden af enheden). Hvis netstikket bruges som afbryder, skal det være nemt at komme til. Brug kun den strømforsyningsadapter, der følger med denne enhed.

Sørg for, at der er rigelig plads til ventilation (mindst 5 cm fri plads på alle sider).

Enheden må ikke bruges i nærheden af vand eller på steder, hvor enheden kan rammes af dryp eller sprøjt fra vand eller andre væsker. Der må ikke anbringes genstande med vand, f.eks. vaser, oven på enheden.

WEEE-symbolet

Den overstregede skraldebøtte er den Europæiske Unions symbol for separat indsamling af elektrisk og elektronisk affald. Dette produkt indeholder elektrisk og elektronisk udstyr, som skal genbruges eller genindvindes og ikke må kasseres sammen med usorteret almindeligt husholdningsaffald. Indlevér venligst enheden, eller kontakt den autoriserede forhandler, hvor du har købt dette produkt, hvis du ønsker mere information.

CE-mærket

Dette produkt overholder lavspændingsdirektivet (2006/95/EØF) og EMC-direktivet (89/336/EØF), når det anvendes og installeres i overensstemmelse med denne brugervejledning. Hvis disse direktiver fortsat skal overholdes, må der kun anvendes tilbehør fra Cambridge Audio sammen med dette produkt, og reparationer skal overlades til uddannede reparatører.

C-afkrydsningsmærket

Dette produkt opfylder kravene fra The Australian Communications Authority's Radio Communications og EMC.

Ross Test-mærket

Dette produkt opfylder russiske sikkerhedsgodkendelser.

FCC-regulativer

BEMÆRK: PRODUCENTEN ER IKKE ANSVARLG FOR RADIO- ELLER FJERNSYNSFORSTYRRELSER SOM FØLGE AF UAUTORISEREDE ÆNDRINGER ELLER MODIFIKATIONER AF UDSTYRET. SÅDANNE ÆNDRINGER OG MODIFIKATIONER KAN OPHÆVE BRUGERENS RET TIL AT ANVENDE UDSTYRET.

Udstyret er blevet testet og vurderet til at opfylde grænseværdierne for digitale enheder under Klasse B i henhold til FCC-reglerne (Part 15). Disse grænser er fastlagt med det formål at sikre en rimelig beskyttelse mod skadelig interferens i beboelsesinstallationer. Udstyret producerer, anvender og kan udstråle radiofrekvensenergi, og udstyret kan, hvis det ikke installeres og anvendes i overensstemmelse med instruktionerne, forårsage skadelig interferens med radioforbindelser. Der er imidlertid ingen garanti for, at der ikke vil opstå interferens i en given installation.

Såfremt udstyret forårsager skadelig interferens med radio- eller fjernsynssignaler, hvilket kan afgøres ved at slukke for udstyret og tænde det igen, opfordres brugeren til at forsøge at afhjælpe interferensen på en eller flere af følgende måder:

– Drej eller flyt modtagerantennen.

– Øg afstanden mellem udstyret og modtageren.

– Tilslut udstyret til en stikkontakt, der er forbundet med et andet kredsløb end det, som modtageren er tilsluttet.

– Kontakt forhandleren eller en erfaren radio-/tv-tekniker for at få hjælp.

Ventilation

VIGTIGT – Enheden bliver varm, når den er i brug. Der må ikke placeres flere enheder oven på hinanden. Enheden må ikke placeres i lukkede rum, f.eks. i en bogreol eller i et skab, hvor der ikke er tilstrækkelig ventilation.

Placering

Overvej nøje, hvor enheden skal placeres. Undgå at anbringe den i direkte sollys eller tæt på varmekilder Undgå at placere den ved åben ild – stil f.eks. ikke stearinlys ovenpå enheden. Undgå desuden at placere den på steder, hvor enheden vil blive udsat for rystelser og for meget støv, kulde eller fugtighed. Enheden kan anvendes i et moderat klima.

Enheden skal placeres på en stærk, plan overflade. Anbring ikke enheden i et aflukket rum som f.eks. i en bogreol eller et skab. Det gør ikke noget, hvis der er åben plads bagtil (f.eks. i form af en hylde til udstyr). Anbring ikke enheden på en ustabil overflade eller hylde, hvor den kan falde ned og forårsage alvorlige skader på et barn eller en voksen, eller hvor produktet kan beskadiges. Anbring ikke andet udstyr oven på enheden.

På grund af magnetiske felter bør drejeskiver eller CRT-fjernsyn ikke placeres i nærheden, idet disse muligvis kan forårsage forstyrrelser.

Elektroniske lydkomponenter har en tilpasningsperiode på ca. 1 uge (hvis de bruges flere timer hver dag), hvor de nye komponenter 'falder til'. De akustiske egenskaber vil blive bedre i løbet af denne periode.

Strømkilder

Enheden må kun anvendes med den strømkilde, som er anført på mærkaten, der sidder på enheden. Hvis du er usikker på, hvilken strømforsyning du har i dit hjem, skal du kontakte produktforhandleren eller det lokale elselskab.

Overbelastning

Stikkontakter og forlængerledninger må ikke overbelastes, da det kan medføre risiko for brand eller elektrisk stød. Overbelastede vekselstrømsstik og forlængerledninger, flossede netledninger, ødelagt eller revnet ledningsisolering og beskadigede stik er farlige. Disse tilstande medfører risiko for stød eller brand.

Sørg for, at alle ledninger er tilsluttet ordentligt. For at undgå brummen og støj bør du undgå at bundte mellemledninger med strømledningen og højttalerledninger.

Rengøring

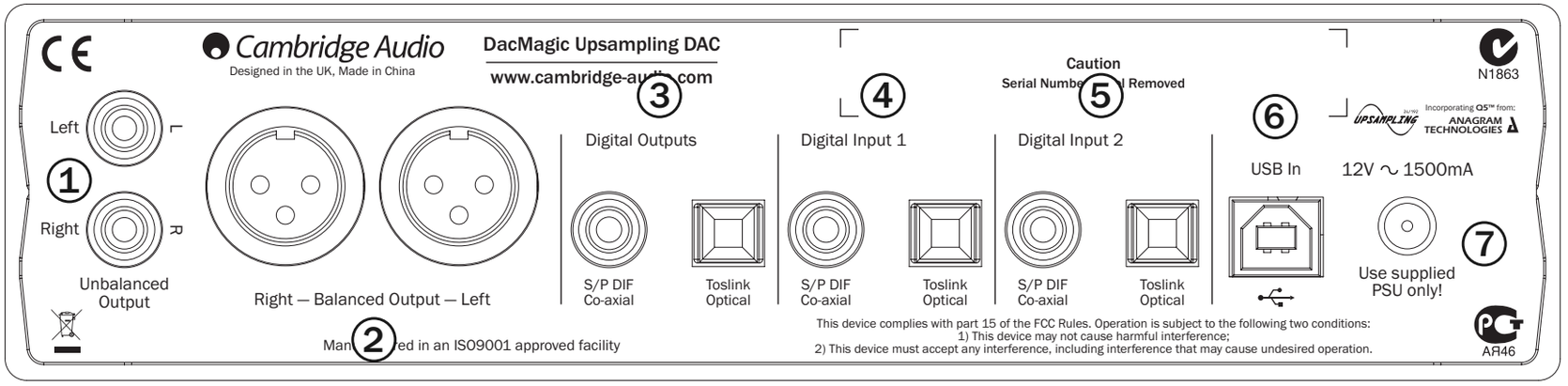
Ved rengøring af enheden tørres kabinettet over med en tør, fnugfri klud. Anvend ikke rengøringsmidler, som indeholder alkohol, ammoniak eller slibemidler. Anvend ikke sprayprodukter på eller i nærheden af enheden.

Reparation

Enheden må ikke repareres af brugeren. Forsøg aldrig at reparere, adskille eller ombygge enheden, hvis der ser ud til at være fejl ved den. Hvis denne sikkerhedsregel tilsidesættes, kan det medføre kraftigt elektrisk stød. Kontakt venligst din forhandler i tilfælde af problemer eller fejl.

Cambridge Audio

Stik på bagpanelet


Cambridge Audio
Designed in the UK, Made in China
DacMagic Upsampling DAC
www.cambridge-audio.com
Caution
N1863
Left
Right
Unbalanced Output
Right — Balanced Output — Left
Digital Outputs
Digital Input 1
Digital Input 2
S/P DIF Co-axial
Toslink Optical
USB In
12V ∼ 1500mA
Use supplied PSU only!
Manufactured in an ISO9001 approved facility
This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:
1) This device may not cause harmful interference;
2) This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation.
AP46

① Unbalanced Audio Outputs (Ubalancerede audioudgange)

Enkeltsidige almindelige stereoudgange til tilslutning til en forstærkers phono-/RCA-linjeniveauindgange.

② Balanced Audio Outputs (Balancerede audioudgange)

DacMagic har også ægte balancerede udgange (XLR-udgange). Dette er en udgang af højere kvalitet, som kan afvise støj og interferens med udstyr med balancerede indgange. Disse balancerede udgange egner sig perfekt til tilslutning til forstærkerne Cambridge Audio 840A eller 840E. XLR-stik skal forbindes som følger:

Ben 1 – Jord; Ben 2 – Varm (i fase); Ben 3 – Kold (faseinverteret).

③ Digital Outputs (Digitale udgange)

De digitale udgange gør det muligt at tilslutte en digital optagerenhed. Disse udgange looper eller videresender ubehandlet digital audio fra den valgte digitale indgang. Der er to typer tilgængelige (både den koaksiale og den optiske er aktive samtidig og kan bruges til at tilslutte og drive udstyr på samme tid):

S/P DIF koaksial – du får de bedste resultater ved at bruge et 75 ohm digitalt RCA-tilslutningskabel af høj kvalitet (ikke et kabel, der er designet til normal audiobrug).

TOSLINK optisk – brug et TOSLINK fiberoptisk tilslutningskabel af høj kvalitet og designet specifikt til audioformål. For at sikre de bedste resultater anbefaler vi altid, at der anvendes Cambridge Audio-ledninger af høj kvalitet, som er omfattet af livstidsgaranti.

Bemærk: Disse udgange er kun pass-through. Der foretages **ingen** upsampling eller andre modifikationer af LPCM-inputsignalet.

④ ⑤ Digital Inputs 1 and 2 (Digitale indgange 1 og 2)

DacMagic er udstyret med to sæt digitale indgange, som gør det muligt at tilslutte kildekomponenter Hver indgang har både S/P DIF- og TOSLINK-typer monteret.

Kun en af de to typer for hver indgang bør være tilsluttet ad gangen. Hvis der er foretaget tilslutninger både til den optiske og den koaksiale udgang, vil **ingen** af dem fungere (heller ikke selvom kun af dem forsøger at fungere).

S/P DIF koaksial – du får de bedste resultater ved at bruge et 75 ohm digitalt RCA-tilslutningskabel af høj kvalitet (ikke et kabel, der er designet til normal audiobrug).

TOSLINK optisk – brug et TOSLINK fiberoptisk tilslutningskabel af høj kvalitet og designet specifikt til audioformål.

Bemærk: Denne enhed understøtter kun to-kanal LPCM digital audio (f.eks. Dolby Digital 2.0). Du kan ikke tilslutte et Dolby Digital 5.1- eller DTS-signal, da det ikke vil blive genkendt. Hvis du vil tilslutte en dvd eller en lignende enhed, skal du sørge for, at afspillerens lydudgang er indstillet til to-kanal PCM.

⑥ USB In

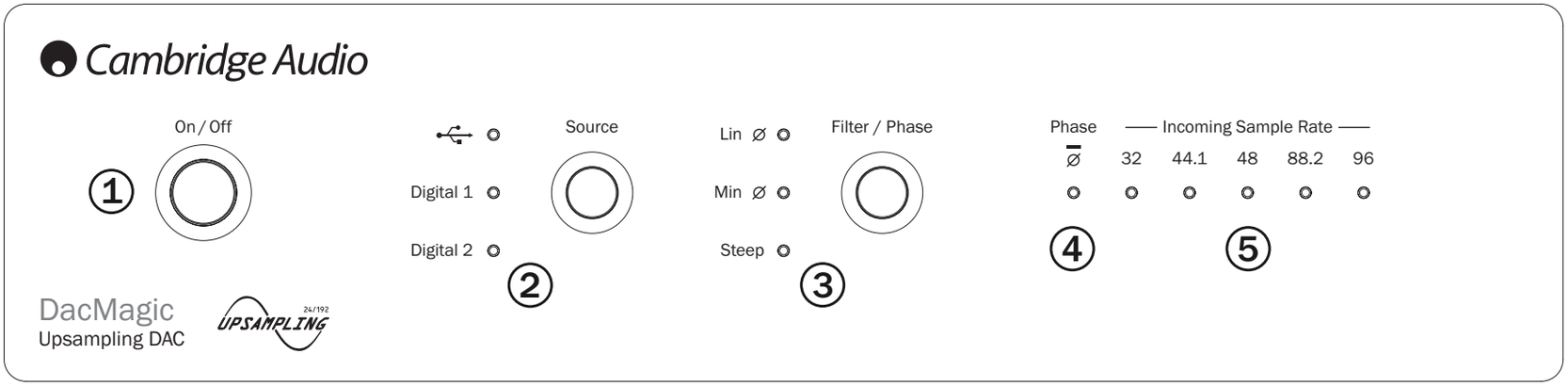
USB-indgang (type B), som giver mulighed for direkte tilslutning til en pc via et Type B til Type A USB-kabel. DacMagic fungerer uafhængigt af din pc's lydkort – den fungerer, uanset om din pc har et lydkort eller ej.

⑦ AC 12 V 1,5 A strømadapterstik

Når du har foretaget alle tilslutningerne, skal du tilslutte den medfølgende strømadapter til DacMagic.

Vigtigt: Brug KUN den medfølgende strømforsyningsenhed.

Betjeningselementer på frontpanelet



① Power On/Off (Tænd/sluk)

Bruges til at tænde/slukke enheden.

② Source (Kilde)

Tryk for at vælge mellem USB-afspilning og digital indgang 1 og 2. Den tilsvarende LED tændes som en angivelse af, hvilken kilde der er valgt.

③ Filter/Phase Select (Vælg filter/fase)

Tryk et øjeblik for at vælge mellem tre forskellige filtertilstande: lineær fase, minimumfase eller stejl (flere oplysninger kan findes på side 70). Den tilsvarende LED tændes som en angivelse af, hvilket filter der er valgt.

④ Phase (Fase)

Angiver den udgangsfase, der er valgt. Tryk på knappen Filter/Phase select (Vælg filter/fase), og **hold den nede** i ca. to sekunder for at vælge normal eller inverteret faseudgang. Når LED'erne lyser, inverterer DacMagic fasen.

Hvis du har en mistanke om, at kildematerialet eller forstærkeren osv. inverterer musiksignalets fase, kan du bruge denne funktion til at invertere audiosignalet en gang til og genetablere den absolutte positive fase.

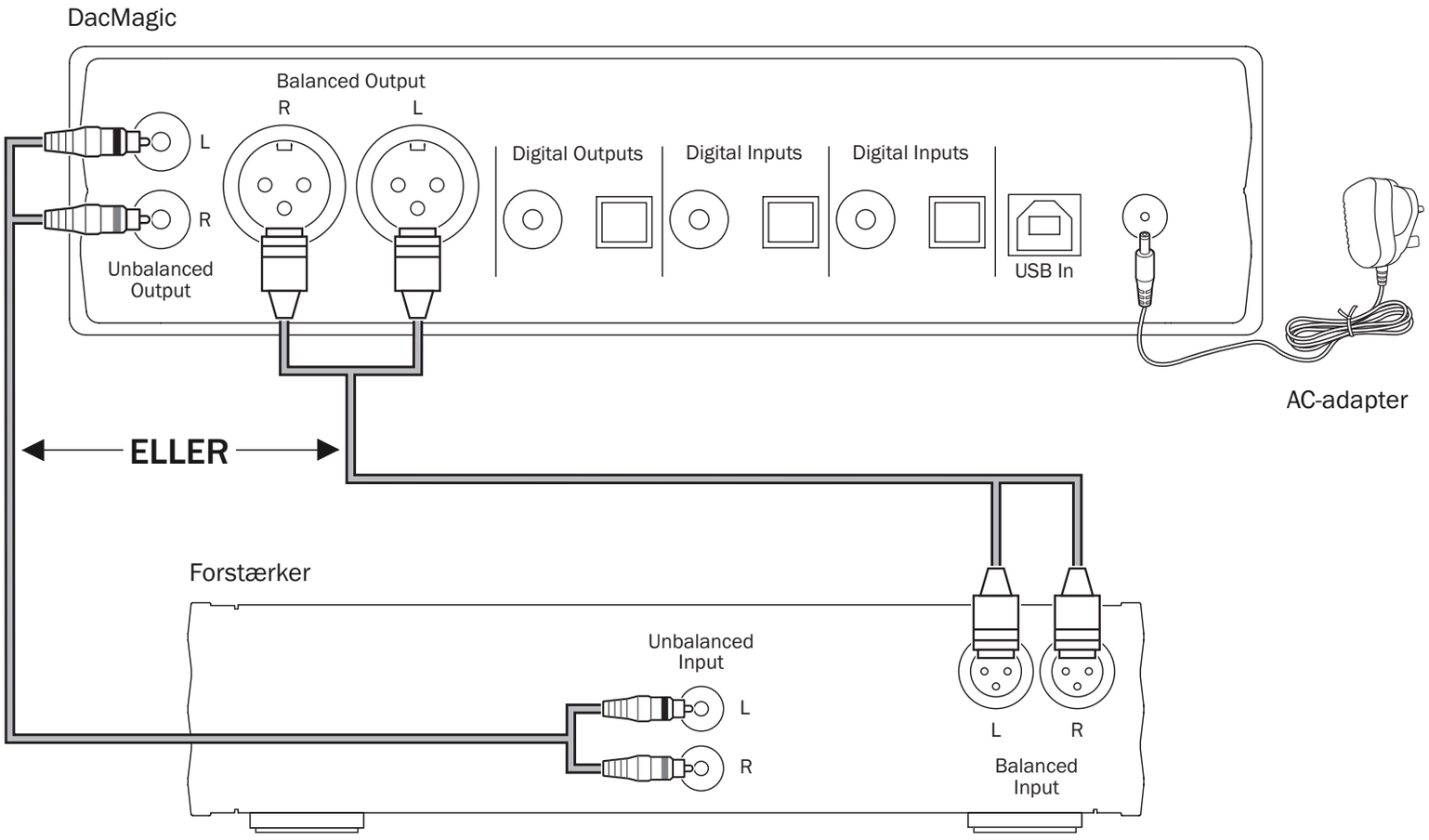
⑤ Incoming Sample Rate (Indkommende samplingfrekvens)

Hvis der er en indkommende digital strøm til stede, lyser den relevante LED som en angivelse af den indkommende digitale samplingfrekvens (mellem 32 kHz og 96 kHz LPCM).

Cambridge Audio

Audioudgangsstik

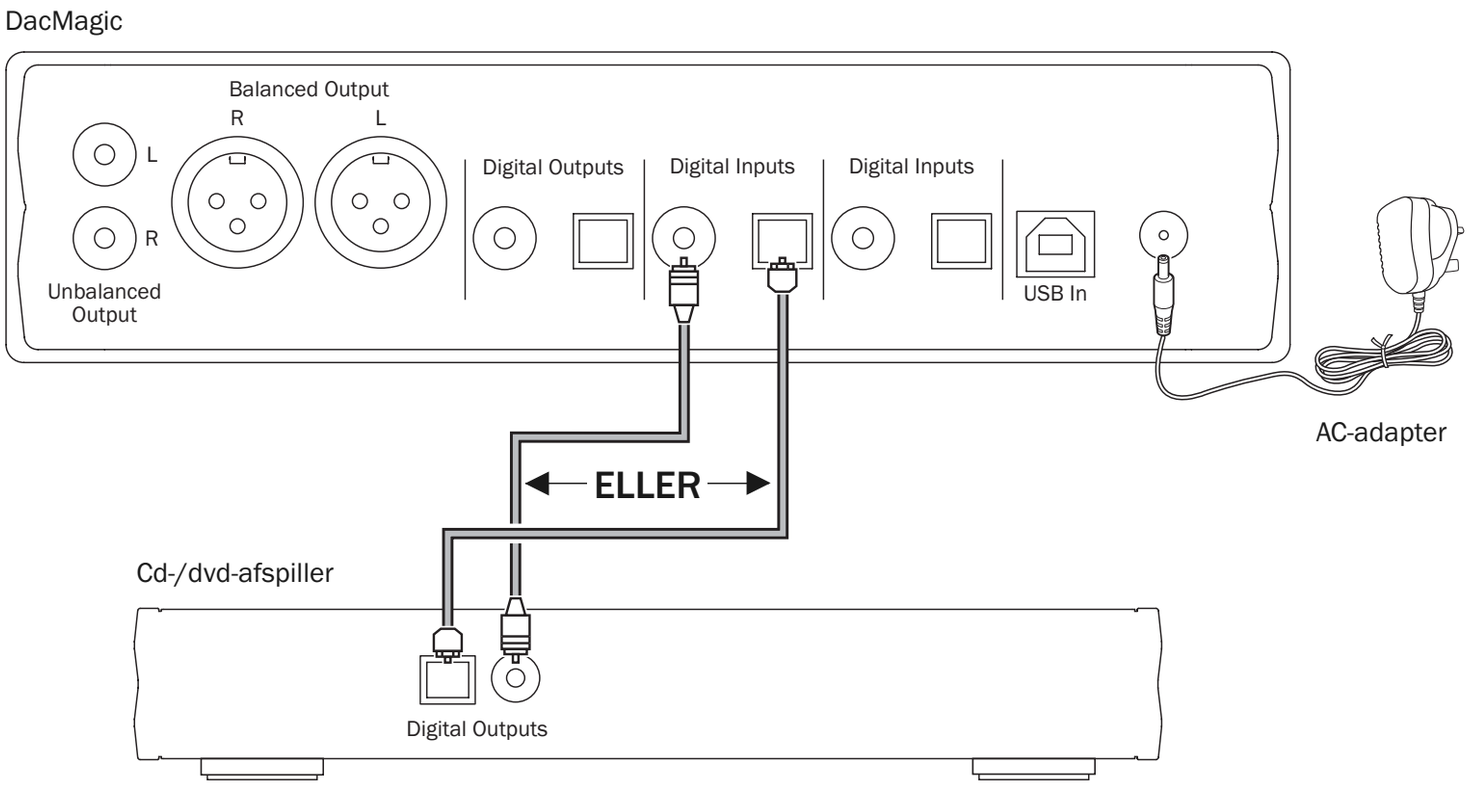
Bemærk: Tænd ikke enheden, før alle tilslutningerne er foretaget.



Brug DacMagics ubalancerede (RCA/Phono) eller balancerede (XLR) udgange. XLR-udgangen er af lidt højere kvalitet, da den kan afvise interferens og støj i kabeltilslutningen, og den er den foretrukne valgmulighed, hvis din forstærker har balancerede XLR-indgange. Det er muligt at bruge RCA-phonostik og de balancerede XLR-stik på samme tid, f.eks. for at tilslutte forskellige forstærkere eller for at etablere multirumfunktionalitet.

Digitale lydindgangsstik

Bemærk: Tænd ikke enheden, før alle tilslutningerne er foretaget.



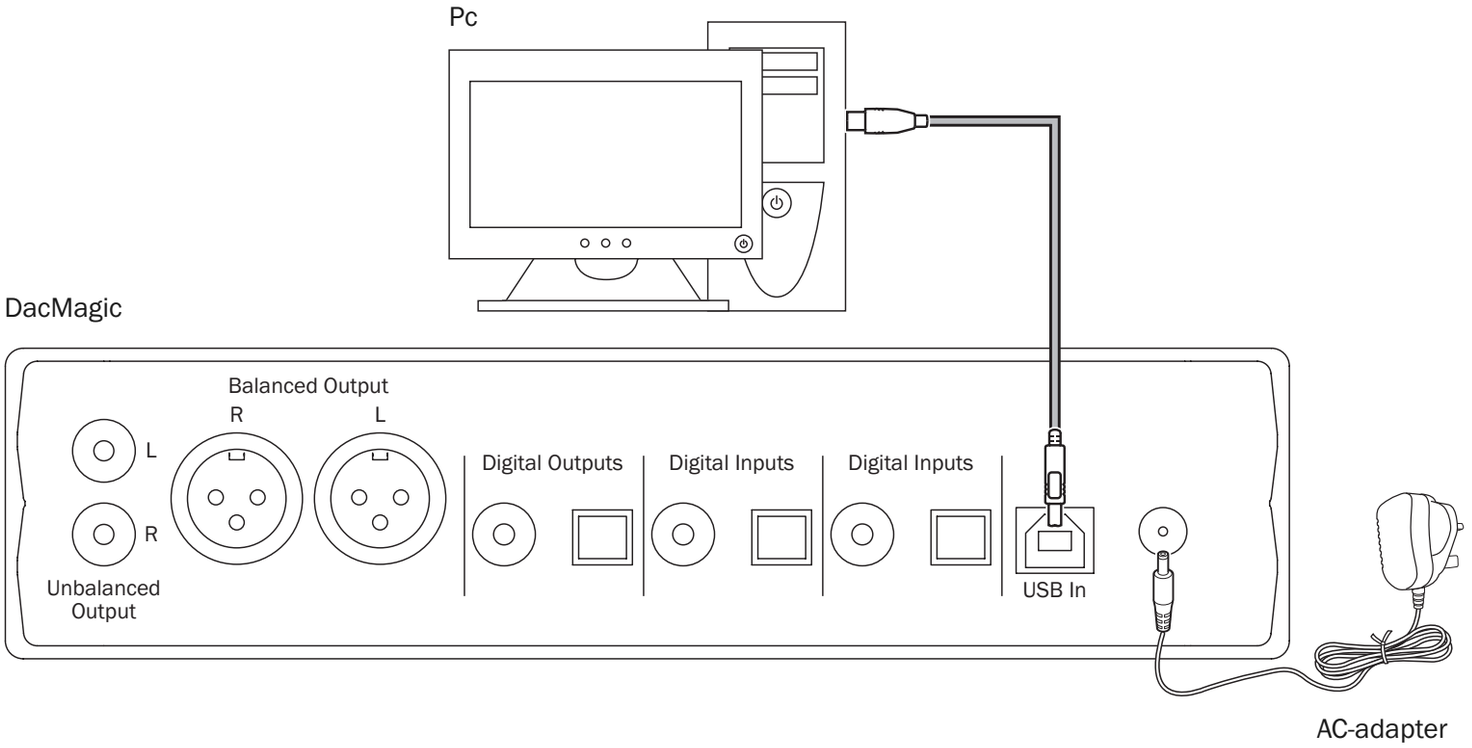
Tilslut den digitale kilde til Digital indgang 1. Der kan anvendes koaksial S/P DIF eller optisk TOSLINK – begge er af samme kvalitet.

Vigtigt: Tilslut kun ét koaksialt ELLER optisk kabel til hver digital indgang. Enheden vil ikke fungere, hvis begge tilslutninger foretages (heller ikke selvom kun en af dem er aktiv).

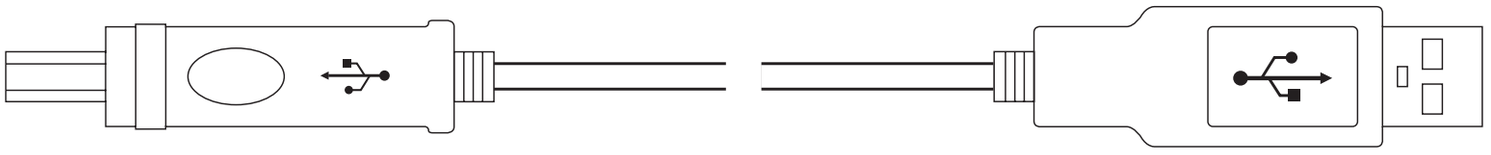
Cambridge Audio

Pc USB-tilslutninger

Bemærk: Tænd ikke enheden, før alle tilslutningerne er foretaget.



USB-kabel af typen ‘B-A’



Tilslut et USB-kabel af typen 'B–A' (som vist til venstre) fra DacMagics USB-indgang til en af USB-portene på pc'en. Dette er den normale type USB-kabel med et aflangt stik i den ene ende og et firkantet stik i den anden ende. Tænd DacMagic ved hjælp af tænd/sluk-knappen på frontpanelet, og sørg for, at USB-indgangen er valgt (USB-LED'en lyser). Dialogboksen *"Der er fundet ny hardware"* bør nu blive vist nederst til højre på Windows-skrivebordet. Beskrivelsen af DacMagic vises som "USB-audioenhed". Installationen bør foregå automatisk, og der kræves ingen driverdisk. Efter et par sekunder bør meddelelsen *"Den nye hardware er installeret og klar til brug"* blive vist som en bekræftelse af, at installationen er gennemført.

Vigtigt: Pc'ens tidligere audiooutputenhed bør nu midlertidigt blive deaktiveret, og DacMagic bliver pc'ens standardenhed til afspilning af lyd. Du kan kontrollere dette på fanen *Lydstyrke* i egenskabsvinduet for *lyd-, tale- og audioenheder* i Kontrolpanel.

DacMagic beskrives som et *"C-Media USB-hovedtelefonsæt"*, da vi bruger et C-Media USB-interface IC, som kører en hovedtelefonprofil (dvs. en to-kanalprofil).

Hvis du vil frakoble DacMagic og vende tilbage til at bruge dit tidligere lydkort osv., skal du blot frakoble DacMagic eller slukke for strømmen på frontpanelet.

Hvis det ikke lykkes pc'en at deaktivere DacMagic og automatisk aktivere dit standardlydkort igen, kan du deaktivere DacMagic manuelt i Enhedshåndtering. Hvis du vil gøre det, skal du navigere til Enhedshåndtering (klik på *Start – Kontrolpanel – (*Vista: *Ydeevne og vedligeholdelse –) System – Hardware – Enhedshåndtering* i Windows XP). Rul ned i enhedshåndteringsvinduet, og udvid overskriften *Enheder til lyd*, video og spil for at få vist en liste med tilsluttede enheder. DacMagic vises som *"USB-audioenhed"*. Klik på denne beskrivelse for at fremhæve den (blå), og klik derefter på ikonet *Deaktiver* ( ) øverst i vinduet. Der vises en advarselsmeddelelse: *"Enheden stopper, når du deaktiverer den. Vil du deaktivere enheden?"* Klik på *Ja* for at deaktivere DacMagic. Windows aktiverer den tidligere audioafspilningsenhed igen.

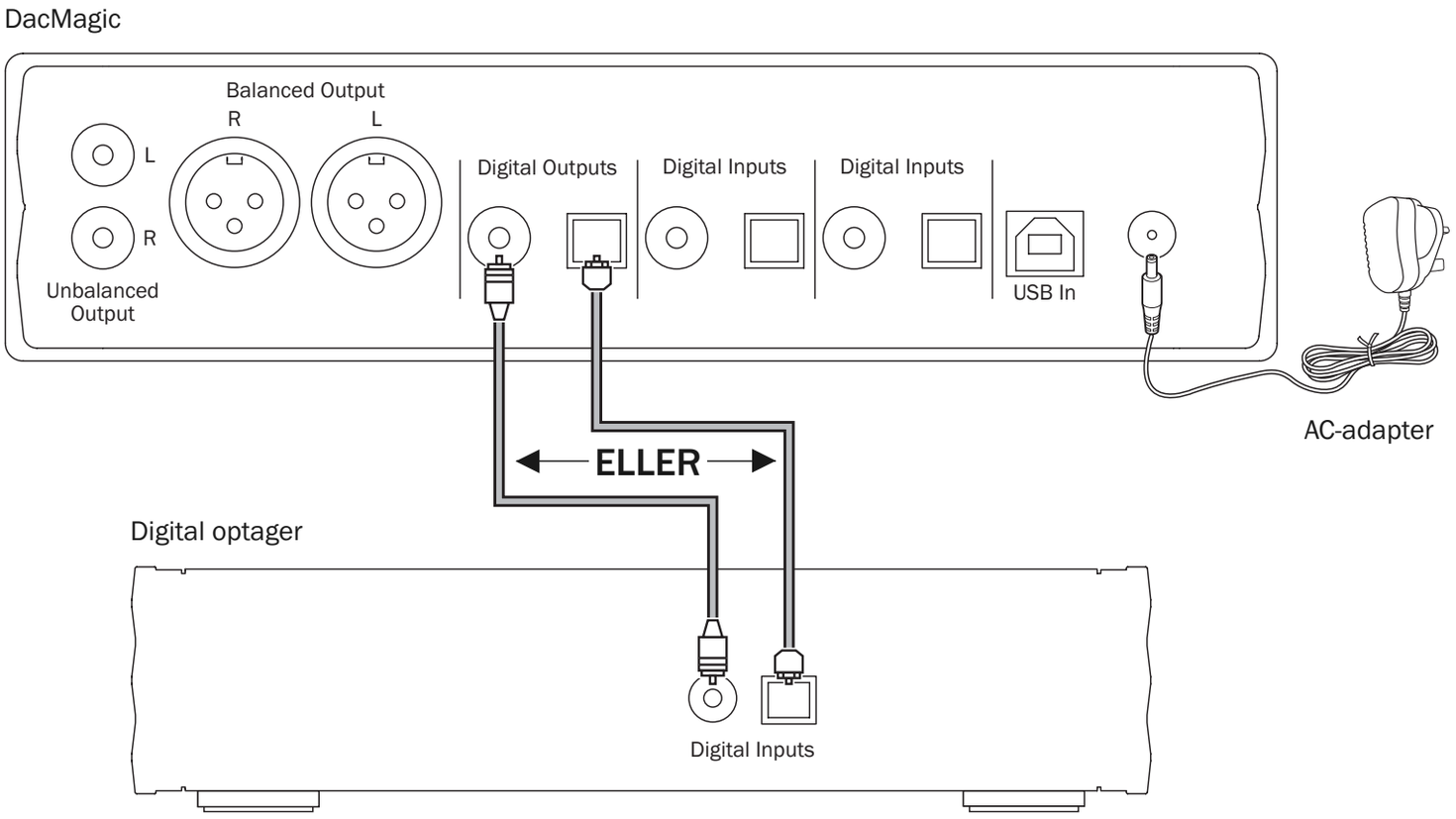
Bemærk: Efterhånden, som Windows-operativsystemerne udvikler sig, kan stien til Enhedshåndtering blive ændret. DacMagic vil dog altid blive vist som en "*USB-lydenhed"* i vinduet *Enheder til lyd, video og spil*.

Bemærk: Det er også muligt at deaktivere DacMagic i Enhedshåndtering ved at højreklikke på den fremhævede *"USB-lydenhed"* og derefter klikke på *Deaktiver* i undermenuvinduet.

Cambridge Audio

Digitale lydudgangsstik

Bemærk: Tænd ikke enheden, før alle tilslutningerne er foretaget.



Hvis du vil loope den digitale audio, der aktuelt er valgt, ud til optagelse på en egnet enhed (MD, CD-R osv.), kan du tilslutte et koaksialt S/P DIF-kabel eller et optisk TOSLINK-kabel til de digitale udgange som vist - begge typer giver samme kvalitet. Begge udgangstyper er aktive samtidig, og begge kan bruges til at drive udstyr samtidig.

Bemærk: Der foretages ingen upsampling på den digitale udgangs pass-through.

Betjeningsvejledning

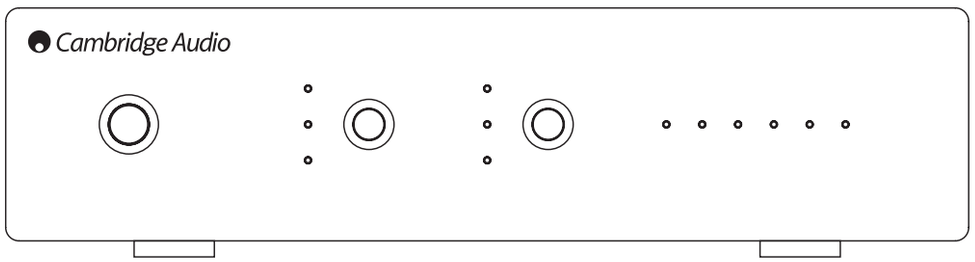
DacMagic kan placeres i to forskellige positioner som vist i det vedlagte diagram. Den kan placeres vandret ved at montere de fire små, individuelle fødder eller lodret ved at bruge det større gummiunderlag.

Tænd DacMagic ved hjælp af tænd/sluk-knappen på frontpanelet. Efter 4-5 sekunder slås enhedens lyd til, og den aktuelle kilde- og filtertype angives af LED'erne på frontpanelet. Brug knappen Source (Kilde) på frontpanelet til at vælge den digitale indgang - f.eks. USB ⇠, Digital 1 eller Digital 2 - som du vil lytte til.

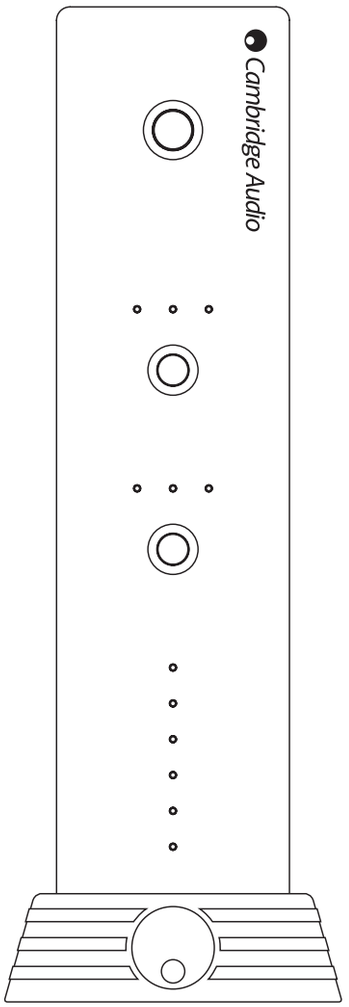
Tænd den eksterne kildeinputenhed, f.eks. en cd-afspiller, en dvd-afspiller osv. Det digitale inputs samplingfrekvens vises på frontpanelet (f.eks. 44,1 kHz for en cd-afspiller). Tryk kortvarigt på knappen til valg af filter/fase for at skifte mellem de tre forskellige filtertilstande.

Start afspilningen på kildeenheden. DacMagic sender analogt audiooutput fra de ubalancerede/balancerede udgange upsamplet til 192 kHz 24-bit. DacMagic har også en 'rå' koaksial S/P DIF-udgang og en optisk digital TOSLINK-udgang. Disse udgange kan bruges til at tilslutte en kompatibel digital optager, f.eks. CD-R/MD osv. DacMagic er kompatibel med en digital stereo LPCM med en samplingfrekvens på 32-96 kHz.

Bemærk: Enheden er en stereoenhed og kan ikke afkode 5.1 Dolby Digital- eller DTS-bitstrømme fra en dvd-afspiller osv. Når der modtages et digitalt multikanal-input, slås lyden fra de analoge audioudgange fra. En 5.1 DD- eller DTS-bitstrøm vil imidlertid passere igennem til de digitale udgange.



Vandret placering



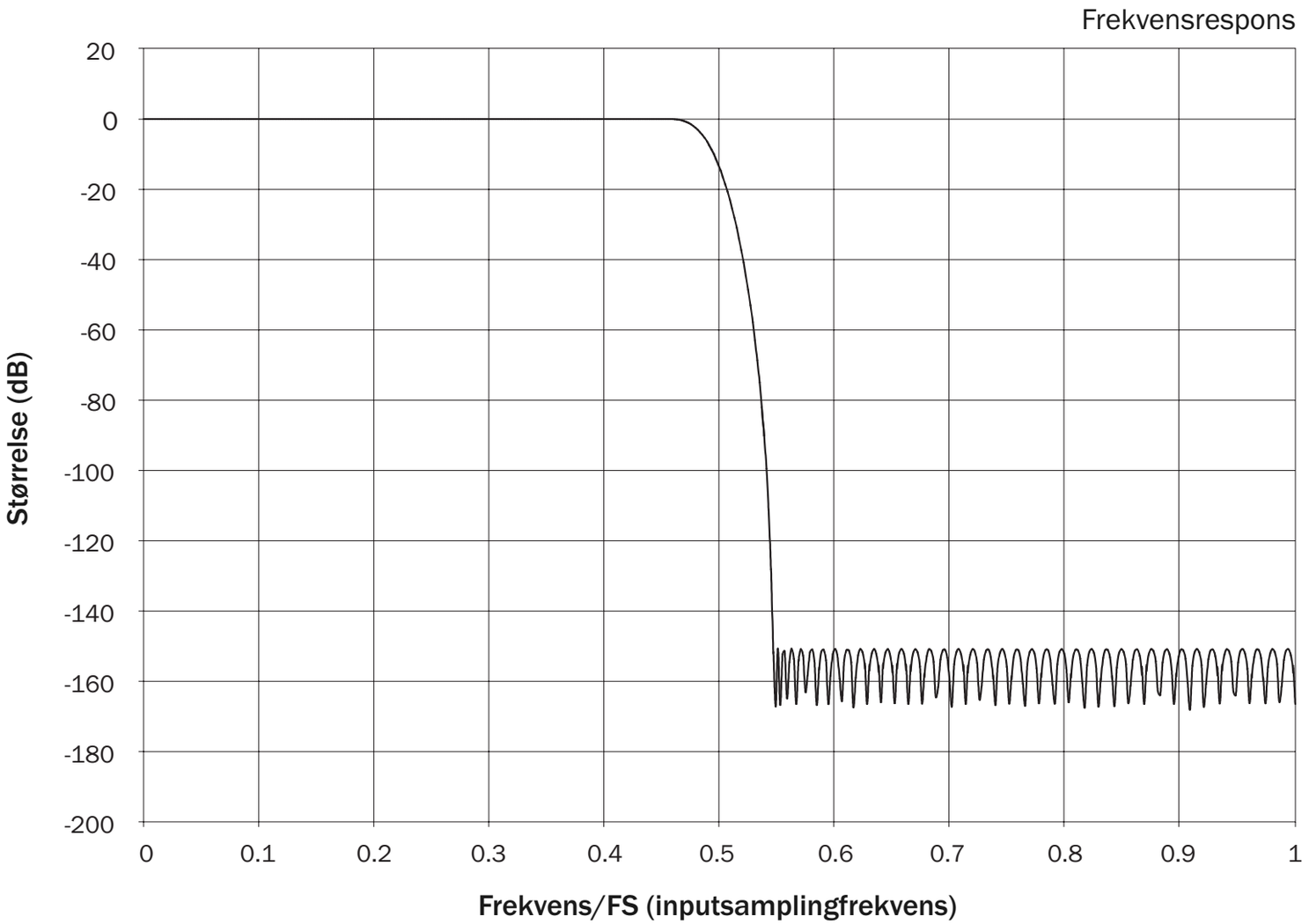
Lodret placering

Filtre

DacMagic DSP har tre forskellige filterfunktioner: Lineær fase, minimumfase og stejl. Alle tre filtre er særdeles avancerede audiofile topologier, som er optimeret specifikt til audioafspilning. Vi mener, at alle disse filtrer giver en fremragende lydkvalitet, men med subtile forskellige i optimeringen, og vi har derfor valgt at stille dem alle til rådighed for dig.

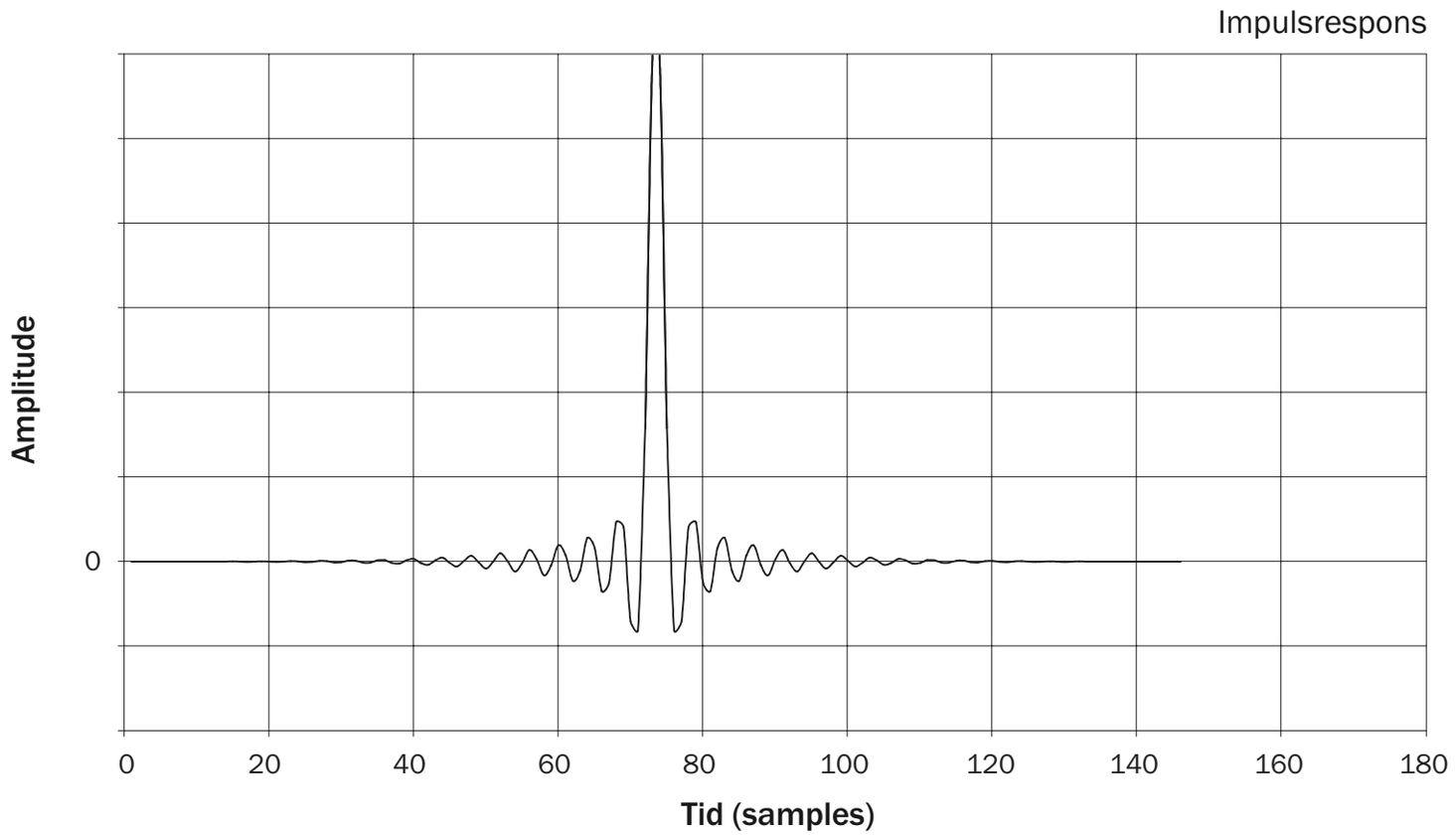
Bemærk: For klarhedens skyld viser alle diagrammer selve DSP'ens teoretiske respons med udelukkelse af enhver analog filtrering ved DAC-udgangen eller det anti-aliasingfilter, der anvendes under optagelsen og/eller mastereringen af den digitale kilde.

Lineær fase-filter

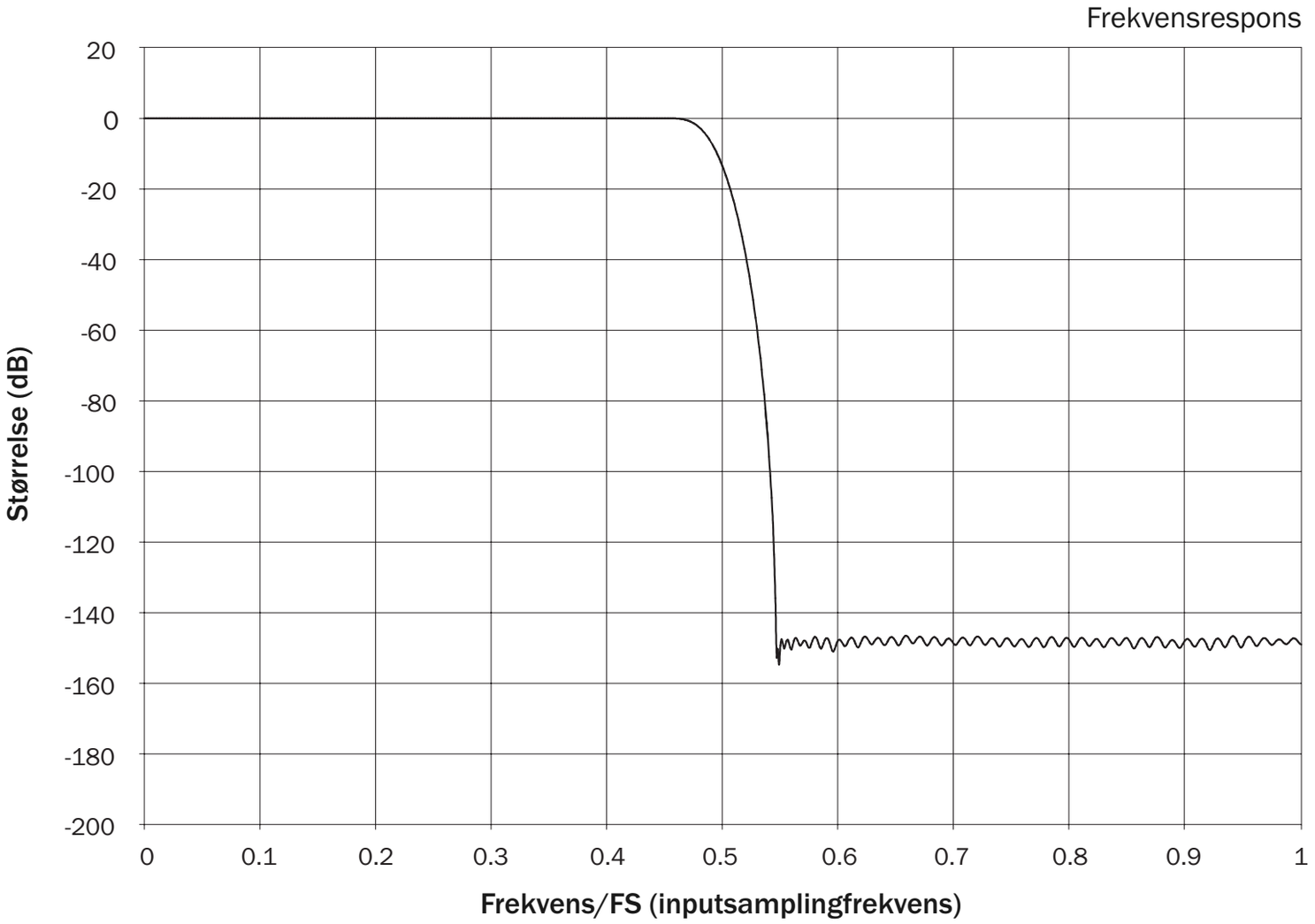


Lineær fase-filteret er et meget anerkendt filter, som giver lav ripple i både pas- og spærrebåndene samt såkaldt konstant gruppeforsinkelse. Konstant gruppeforsinkelse vil sige, at audiosignalerne for alle frekvenser altid forsinkes lige meget, når de passerer gennem filteret. Al audio er derfor fuldstændig tidskohærent ved udgangen.

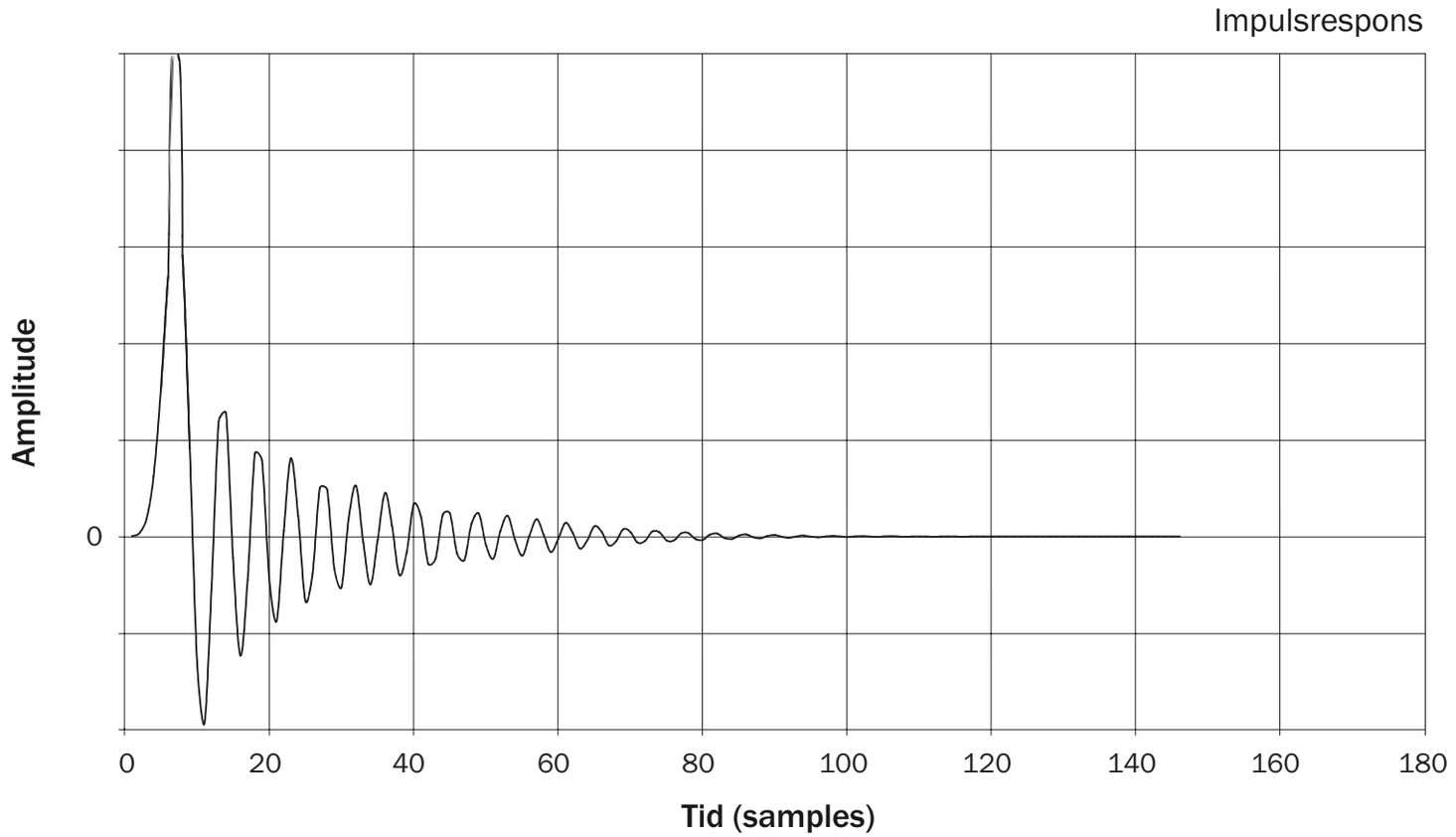
Den pris, der betales ved anvendelse af denne type filter, er, at dets impulsrespons vil udvise en vis præ-oversving på grund af intern feed-forward i DSP'en. Med andre ord har udgangen ved påvirkning med en teoretisk impuls en smule præ- og post-impuls amplitudeoversving (dog godt dæmpet).



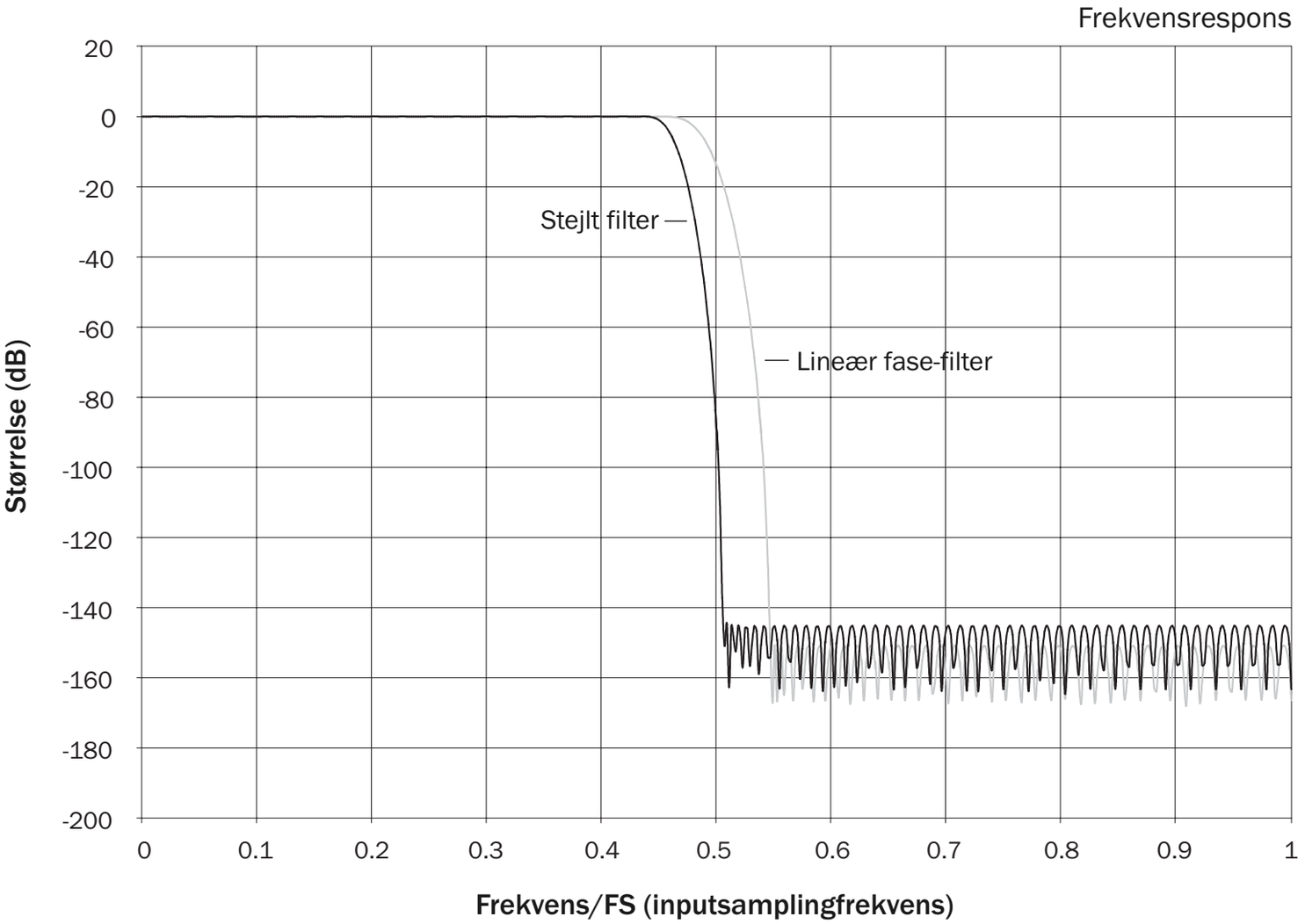
Minimumfasefilter



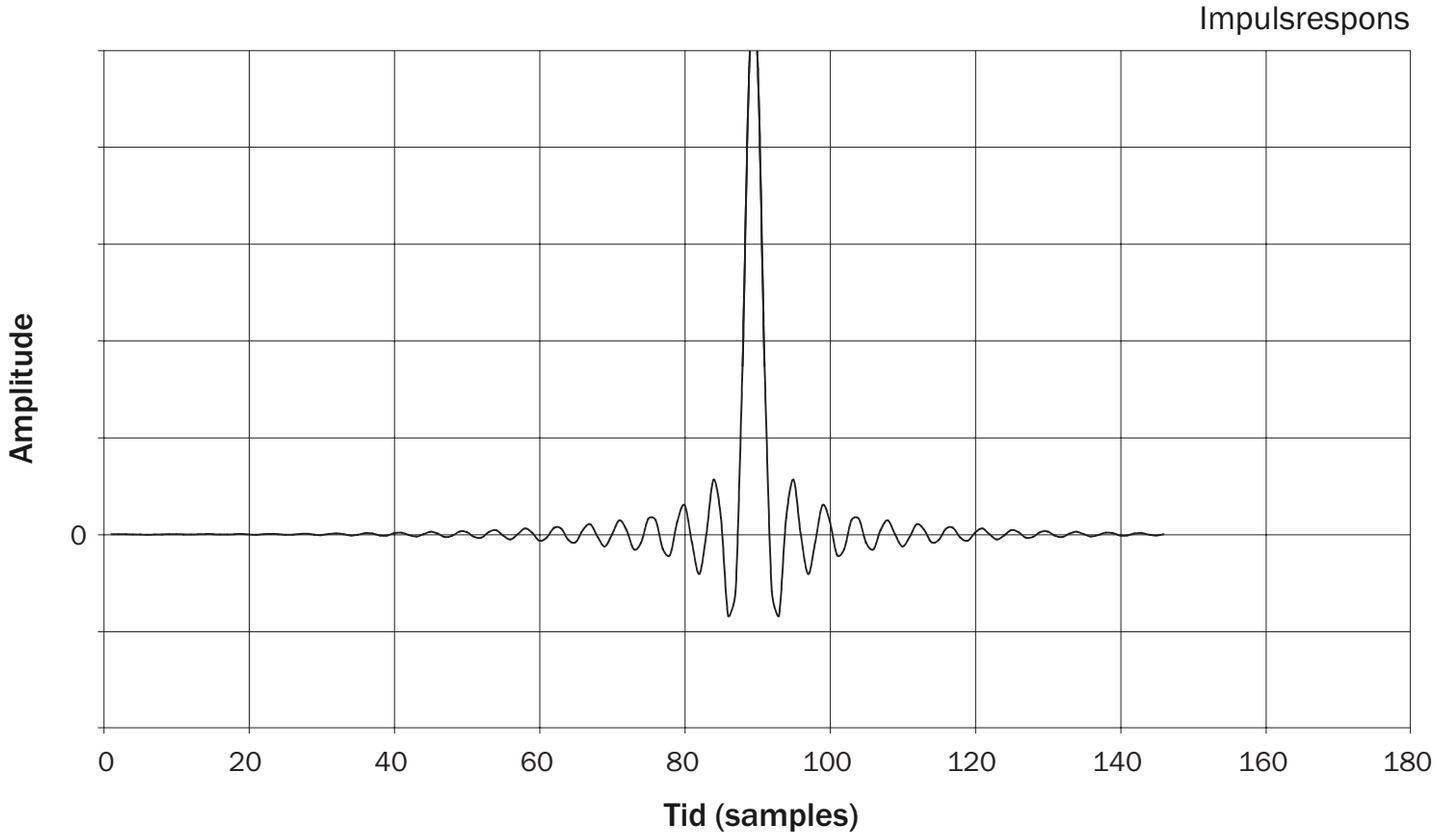
Minimumfasefilteret er et andet anerkendt filter, der giver endnu mindre ripple i pas- og spærrebåndene. Til forskel fra lineær fase-filteret er gruppeforsinkelsen ikke konstant, og der går derfor en vis tidskohærens tabt. Faseforskydningen er lille, og den særlige fordel ved dette filter er, at impulsresponset ikke udviser noget præ-oversving.



Stejlt filter



Vores stejle filter er et lineær fase-filter, der er optimeret til spærrebånddæmpning af close-in aliasingbilleder. Vi har her accepteret en smule dæmpning af det allerhøjeste frekvensrespons (-2 dB ved 20 kHz) og en smule mere præ- og post-oversving mod til gengæld at opnå en meget stejl dæmpning lige uden for pasbåndet. Det stejle filter er i stand til at dæmpe aliasing ved 22 kHz med ca. 80 dB.



Bemærk: Alle filtre har den samme resulterende dæmpning på ca. 140 dB.

Den følgende tabel viser filterets spærrebånddæmpning:

	Lineær fase	Minimumfase	Stejlt
Dæmpning ved 20kHz	-0.1 dB	-0.1 dB	-2 dB
Dæmpning ved 22kHz	-10 dB	-10 dB	-82 dB
Resulterende dæmpning	140 dB	140 dB	140 dB

Vi opfordrer dig til at eksperimentere med filtrene for at finde ud af, hvilke der lyder bedst i dine ører og sammen med dit kildeudstyr/programmateriale. DacMagic husker og henter den valgte filtertype for hver indgang individuelt, hvilket gør det muligt at vælge f.eks. Stejl for USB-indgangen og Lineær fase for Digital indgang 1 og så videre.

Tekniske specifikationer

D/A-convertere	Dobbelte Wolfson WM8740 24-bit DAC'er
Digitalt filter	Texas Instruments TMS 320VC5501 DSP upsampling til 24 bit 192 kHz
Analogt filter	2-pol Dual Differential Bessel Double Virtual Earth Balanced
Frekvensrespons	20 Hz til 20 kHz (±0,1 dB)*
THD @ 1kHz 0 dBFs	<0,001 % 24-bit
THD @ 1 kHz -10 dBFs	<0,001 %
THD @ 20 kHz 0 dBFs	<0,002 %
S/N-forhold	-112 dBr
Total korreleret jitter	<130 pS
Krydstale @ 1 kHz	< -100 dB
Krydstale @ 20 kHz	< -90 dB
Udgangsimpedans	<50 ohm
Udgangsniveau (ubalanceret)	2,1 V effektivværdi
Udgangsniveau (balanceret)	4,2 V effektivværdi (2,1 V pr. fase)
Understøttede digitale inputordbredder	16-24 bit**
Understøttede digitale inputsamplingfrekvenser	32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz, 96 kHz
Audiooutput-upsampling	Fast 24-bit 192 kHz
Mål (H x B x D)	52 x 215 x 191 mm (2,0 x 8,6 x 7,6”)
Vægt	1,2 kg

* Stejlt filter deaktiveret

** 16-bit for USB

Cambridge Audio

Fejlfinding

Der er ingen strøm

Kontroller, at den medfølgende AC-adapter er tilsluttet solidt til PSU-stikket på bagpanelet.

Kontroller, at der anvendes den korrekte lysnettransformer, og at den passer til den lokale el-forsyning.

Kontroller, at lysnetstikket er sat helt ind i stikkontakten, og at der er tændt.

Der er ingen lyd

Kontroller, at forstærkeren er indstillet korrekt.

Kontroller, at tilslutningerne er sat korrekt i.

Kontroller, at der er valgt det korrekte digitale input (LED'en Incoming Sample Rate bør lyse).

Der høres en lav brumme- eller summelyd

Der er strømledninger eller belysning i nærheden af produktet.

De analoge indgange er ikke solidt tilsluttet.

Besøg **www.cambridge-audio.com** og tilmeld dig for at modtage meddelelser om fremtidige hardware- og softwarefrigivelser.

Denne vejledning er udarbejdet med henblik på at gøre installationen og anvendelsen af dette produkt så nemt som muligt. Nøjagtigheden af oplysningerne i dette dokument er kontrolleret grundigt på tidspunktet for trykning. Cambridge Audio går imidlertid ind for kontinuerlig forbedring af produkterne, hvorfor design og specifikationer kan ændres uden forudgående varsel. Hvis du bemærker fejl i dokumentet, er du velkommen til at sende os en e-mail: **support@cambridgeaudio.com**

Dette dokument indeholder oplysninger, der er ophavsretligt beskyttede. Alle rettigheder forbeholdes. Ingen del af denne manual må reproduceres mekanisk, elektronisk eller på anden vis eller i nogen form uden forudgående skriftlig tilladelse fra producenten. Alle varemærker og registrerede varemærker er de respektive ejeres ejendom.

© Copyright Cambridge Audio Ltd 2008

Begrænset garanti

Cambridge Audio garanterer, at dette produkt er fri for defekter i materialer og udførelse (med forbehold af nedenstående betingelser). Cambridge Audio vil reparere eller udskifte dette produkt eller eventuelle defekte dele i produktet (efter Cambridge Audios valg). Garantiperioden kan variere fra land til land. Kontakt din forhandler, hvis du er i tvivl, og sørg for at gemme købskvitteringen.

Kontakt venligst den autoriserede forhandler af Cambridge Audio-produkter, som dette produkt er købt hos, hvis der er behov for service under garantien. Hvis din forhandler ikke er i stand til at reparere dit Cambridge Audio-produkt, kan det indsendes af din forhandler til Cambridge Audio eller en autoriseret servicerepræsentant for Cambridge Audio. Dette produkt skal indsendes i enten den originale indpakning eller en indpakning, der giver en tilsvarende beskyttelse.

Købskvittering i form af en salgsaftale eller kvitteret faktura, som viser, at garantiperioden endnu er gældende, skal fremvises for at opnå service inden for garantien.

Denne garanti er ugyldig, hvis (a) det fra fabrikkens side trykte serienummer er ændret eller fjernet fra dette produkt, eller hvis (b) dette produkt ikke er købt hos en autoriseret forhandler af Cambridge Audio-produkter. Du kan kontakte Cambridge Audio eller den lokale distributør af Cambridge Audio-produkter for at kontrollere, om serienummeret er uændret og/eller om produktet er købt hos en autoriseret forhandler af Cambridge Audio-produkter.

Denne garanti dækker ikke kosmetiske skader eller skader, som skyldes force majeure, uheld, fejlagtig anvendelse, misbrug, uagtsomhed, kommerciel anvendelse eller ændring af produktet eller dele af produktet. Denne garanti dækker ikke skader, der er en følge af forkert anvendelse, vedligeholdelse eller installation eller forsøg på reparation, som udføres af andre end Cambridge Audio, en forhandler af Cambridge Audio-produkter eller en autoriseret servicerepræsentant, som er autoriseret til at udføre servicearbejde under Cambridge Audios garanti. Enhver reparation, der udføres af uautoriserede personer, gør denne garanti ugyldig. Denne garanti dækker ikke produkter, der er solgt SOM BESET eller MED ALLE FEJL.

REPARATIONER ELLER UDSKIFTNING I MEDFØR AF DENNE GARANTI ER FORBRUGERENS ENESTE RETSMIDDEL. CAMBRIDGE AUDIO ER IKKE ERSTATNINGSPLIGTIG I FORBINDELSE MED HÆNDELIGE SKADER

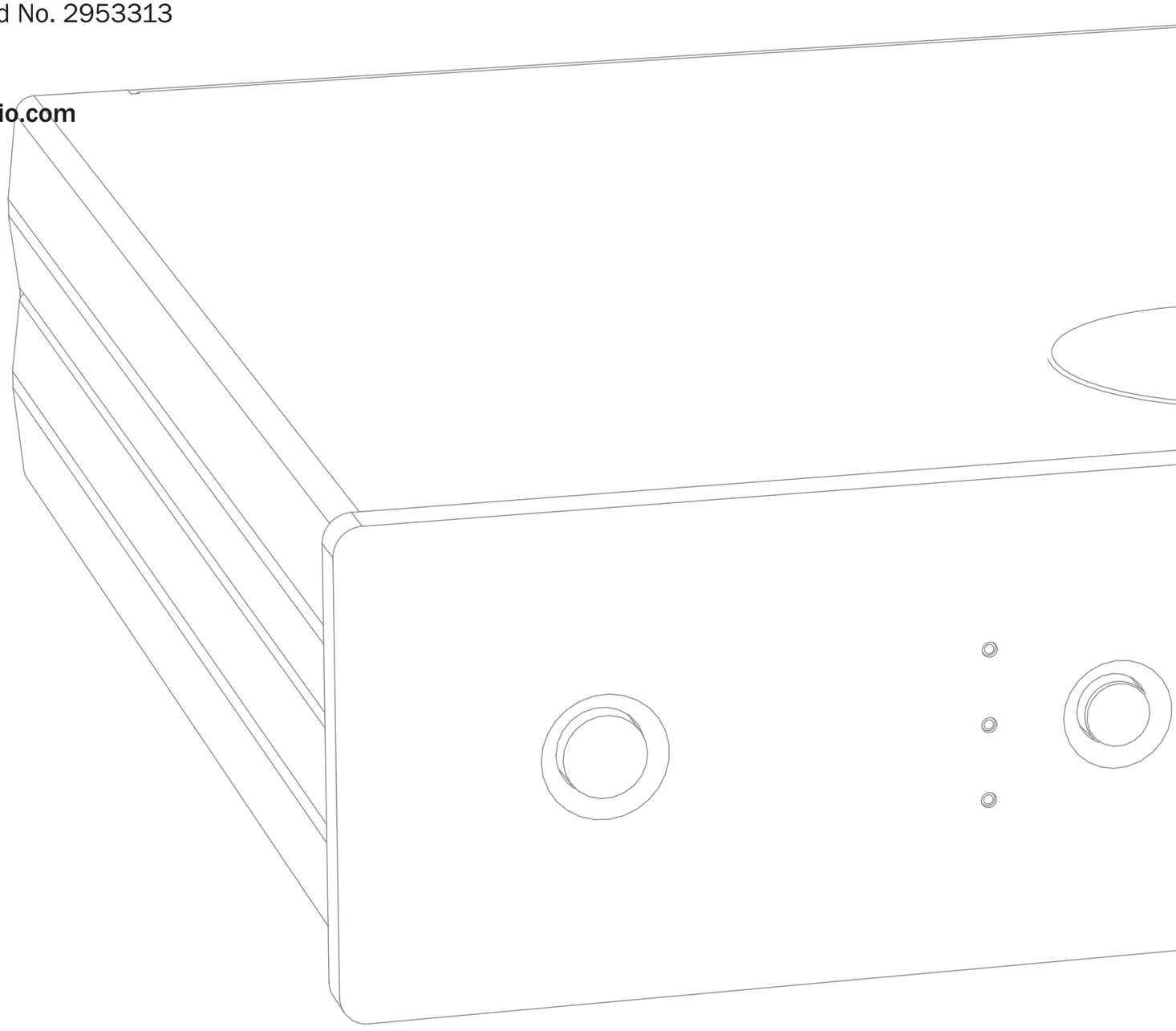
ELLER FØLGESKADER ELLER BRUD PÅ UDTRYKKELIGE ELLER UNDERFORSTÅEDE GARANTIER FOR DETTE PRODUKT. BORTSET FRA DET OMFANG, DET FORBYDES VED LOV, ER DENNE GARANTI EKSKLUSIV OG TRÆDER I STEDET FOR ALLE ANDRE UDTRYKKELIGE OG UNDERFORSTÅEDE GARANTIER AF ENHVER ART, HERUNDER – MEN IKKE BEGRÆNSET TIL – GARANTIER FOR SALGBARHED OG EGNETHED TIL ET SÆRLIGT FORMÅL.

I nogle lande tillader retspraksis ikke udelukkelse eller begrænsning i forbindelse med hændelige skader og/eller følgeskader eller udelukkelse af underforståede garantier, hvorfor ovenstående udelukkelser muligvis ikke gælder i dit land. Denne garanti giver dig særlige juridiske rettigheder, og du kan desuden have andre lovmæssige rettigheder, som varierer fra land til land.

Henvendelser vedrørende service (inden for og uden for garanti) bedes rettet til forhandleren.

Cambridge Audio is a brand of Audio Partnership Plc
Registered Office: Gallery Court, Hankey Place
London SE1 4BB, United Kingdom
Registered in England No. 2953313

www.cambridge-audio.com



© 2008 Cambridge Audio Ltd

AP23905/1